

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1923-1924. — N° 47.

LES PARALYSIES D'ORIGINE TRAUMATIQUE DU MUSCLE GRAND DENTÉLÉ

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 18 Décembre 1923

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

André BLANCHARD

né à Chaunay (Vienne), le 15 avril 1898.



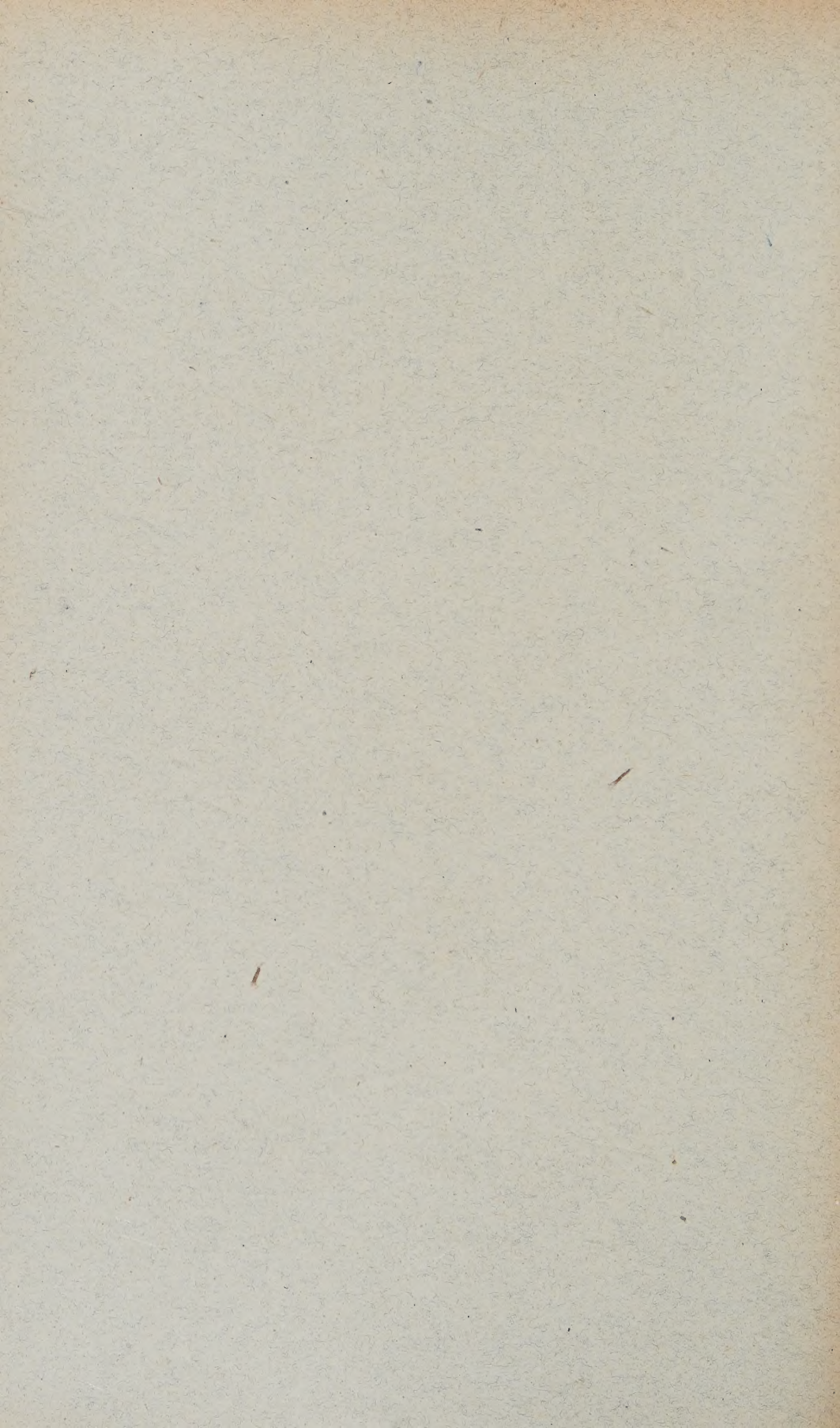
VALENCE

Imprimerie CHARPIN & REYNE

13, Boulevard Bancel, 13

Téléphone 0-27

1923



Les Paralysies d'origine traumatique

du Muscle grand dentelé



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1923-1924. — N° 47.

LES PARALYSIES D'ORIGINE TRAUMATIQUE DU MUSCLE GRAND DENTÉLÉ

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 18 Décembre 1923

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

André BLANCHARD

né à Chaunay (Vienne), le 15 avril 1898.



VALENCE
Imprimerie CHARPIN & REYNE
13, Boulevard Bancel, 13
Téléphone 0-27
—
1923

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire.....	M. H. HUGOUNENQ.
Doyen.....	M. J. LEPINE.
Assesseur.....	M. ROQUE.

Professeurs honoraires

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
LACASSAGNE, TESTUT, FLORENCE A., TEISSIER.

Professeurs

Cliniques médicales.....	{ MM. BARD. ROQUE. TIXIER. BERARD. COMMANDEUR. ROLLET. NICOLAS. LEPINE J. WEILL. POLLOSSON A. LANNOIS. ROCHET. NOVE-JOSSERAND. CLUZET. HUGOUNENQ. MOREL. BRETIN. GUIART. LATARJET. POLICARD. DOYON. COLLET. MOURIQUAND. PAVIOT. VILLARD. ARLOING F. Etienne MARTIN. COURMONT P. PIC. X.
Cliniques chirurgicales.....	{
Clinique obstétricale et Accouchements.....	
Clinique ophtalmologique.....	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	
Clinique neurologique et psychiatrique.....	
Clinique des maladies des enfants.....	
Clinique des maladies des femmes.....	
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	
Clinique des maladies des voies urinaires.....	
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie.....	
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	
Chimie biologique et médicale.....	
Chimie organique et Toxicologie.....	
Matière médicale et Botanique.....	
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	
Anatomie.....	
Histologie.....	
Physiologie.....	
Pathologie interne.....	
Pathologie et Thérapeutiques générales.....	
Anatomie pathologique.....	
Chirurgie opératoire.....	
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.....	
Médecine légale.....	
Hygiène.....	
Thérapeutique, hydrologie et climatologie.....	
Pharmacologie.....	

Professeurs titulaires sans chaire

Chargé d'un cours de Pathologie externe.....	MM. VALLAS.
— — Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.
— — Chimie minérale.....	BARRAL.
— — Urologie.....	GAYET.

Chargés de cours complémentaires

Anatomie topographique.....	MM. PATFL.
Orthopédie.....	LAROYENNE.
Puériculture et hygiène de la première enfance.....	CHATIN.
Chirurgie expérimentale.....	LERICHE.
Stomatologie.....	TELLIER.

Agrégés

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER.	COTTE.	CORDIER V.	MAZEL.
GARIN.	DUROUX.	ROUBIER.	SANTY.
SAVY.	TRILLAT.	FAVRE.	DUNET.
FROMENT.	SARVONAT.	BONNET.	CHALIER André.
THÉVENOT Lucien.	FLORENCE G.	RHENTER.	CHALIER Joseph.
PIÉRY.	ROCHAIX.	LEULIER.	NOEL.
			CORDIER Pierre.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. TIXIER, Président ; BÉRARD, Assesseur
MM. PATEL et DUNET, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Bien faible hommage de filiale
affection.

A MON FRÈRE

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A LA MÉMOIRE GLORIEUSE DE MES CAMARADES
MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

A MON PRÉSIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TIXIER

*Professeur de Clinique Chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Lyon.
Chevalier de la Légion d'Honneur.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR PATEL

*Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Lyon.
Chevalier de la Légion d'Honneur.*

Qui nous a inspiré le sujet
de cette thèse. Nous le prions
d'agréer nos bien vifs remer-
ciements.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON
DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

INTRODUCTION

La paralysie des muscles du grand dentelé, affection assez rare, la plus fréquente cependant des paralysies des muscles du tronc, est passée longtemps inaperçue, puisque les premières descriptions qui en furent faites et encore bien incomplètes, ne remontent qu'à 1835. A la fin du siècle dernier et particulièrement après les travaux de Duchenne, cette affection fut plus souvent observée et sa symptomatologie fut à cette époque à peu près complètement décrite.

Dans les diverses observations publiées jusqu'ici nous avons remarqué la part importante que le traumatisme prend dans l'étiologie de cette affection. Aussi nous nous sommes proposé dans ce travail de montrer sous quelles formes ce traumatisme peut se présenter et par quel mécanisme il peut produire ces paralysies pures ou associées.

Nous avons également essayé de grouper tous les signes décrits jusqu'ici, en prenant comme type de description le cas de la paralysie pure, qui est plutôt rare, mais dont la symptomatologie est à la base de toutes les autres formes. Nous décrivons ensuite avec leurs différenciations et

leurs signes surajoutés les différentes formes cliniques de cette affection.

Nous exposons rapidement à la fin de cet ouvrage les différentes méthodes de traitement, sans en préconiser aucune, car toutes, suivant la gravité du cas, sont susceptibles de donner de bons résultats.

Arrivé au terme de nos études médicales, qu'il nous soit permis de remercier ici les maîtres éminents qui, pendant notre scolarité, ne nous ont jamais ménagé leurs sages conseils. Notre pensée se porte tout d'abord à notre premier maître de la Faculté de Paris, le docteur de Mas-sary, médecin des hôpitaux : nous conserverons toujours un agréable souvenir de la bienveillance avec laquelle il nous accueillit et dirigea nos premiers pas. Nous remercions également le Docteur Patel, qui nous a inspirés le sujet de cette thèse et assisté de ses conseils avisés.

Historique

Les paralysies du grand dentelé n'ont pas une histoire bien récente : la première observation remonte à 1835 ; mais pendant longtemps on ne distingua pas leurs différentes formes, et elles furent toutes confondues sous le même titre générique. Par ses expériences sur la physiologie musculaire, Duchenne, de Boulogne, fut le premier à définir leur symptomatologie, mais ce sont surtout les travaux parus depuis en France et en Allemagne qui ont le plus contribué à réunir les éléments nécessaires à leur étude complète.

Aussi l'historique peut-il être divisé en 3 périodes :

1^{re} période, allant de 1835 à Duchenne.

La première observation de paralysie du grand dentelé est relatée dans l'Anatomie chirurgicale de Velpeau. La paralysie survenue à la suite d'un traumatisme portant sur le creux axillaire ; le seul signe décrit est une saillie en arrière et en haut de l'omoplate. Le traitement consista en l'application de vésicatoires volants et la guérison survint au bout de 6 mois.

La 2^e observation, de même date, due à Gendrin, ne porte que le même signe et la guérison obtenue avec le même traitement, mais cette fois en 6 semaines.

Il n'y a pas lieu de retenir ces deux observations, car très incomplètes, on ne peut actuellement reconnaître de quelle forme de paralysie il s'agissait.

En 1840, Marchessaux, dans les Archives générales de médecine, puis Desnos, dans sa thèse, en 1845, signalent de nouvelles observations.

Les auteurs de ces observations, ne semblent pas avoir considéré la paralysie du grand dentelé, comme une maladie autonome et indépendante, ils ne distinguaient pas les différentes formes cliniques, isolées ou associées, et n'attribuaient pas à leurs signes distinctifs la valeur qu'on leur attribue actuellement. Ils avaient bien noté l'impossibilité plus ou moins complète de l'élévation du bras à la verticale, l'écartement plus ou moins marqué de l'omoplate par rapport au thorax et au rachis, l'obliquité plus ou moins grande de son bord spinal, mais n'en avaient pas tiré les conséquences cliniques nécessaires.

2^e période, comprenant les travaux de Duchenne.

Ces travaux ont apporté un élément nouveau et plus scientifique à la question, par l'étude exacte et complète de l'action des muscles de l'épaule. La clinique fut soumise au contrôle d'une expérimentation rigoureuse et Duchenne, n'ayant jamais vu de paralysie isolée du grand dentelé et contestant presque son existence, établit quelle devait être la symptomatologie exacte. Ses théories furent la base de toutes les discussions futures, aussi leur exposé ne peut-il tenir au chapitre de l'histoire.

3^e période, allant de Duchenne jusqu'à nos jours.

Que l'on pourrait appeler période clinique, car les observations de formes isolées ou associées, accompagnées de descriptions symptomatiques de plus en plus complètes, se sont multipliées tant en France qu'en Allemagne.

Parmi les auteurs français, les publications les plus intéressantes sont celles de : Banciro, qui fut le premier à rassembler dans sa thèse 6 cas de paralysies isolées du grand dentelé et à en publier une symptomatologie à peu près complète.

Souques et Duval, Claude et Descomps, Guillaïn et Libert, Tavernier, qui a récemment expliqué dans la thèse de son élève Jeannest le mécanisme des paralysies du grand dentelé par traumatisme de l'épaule.

CHAPITRE PREMIER

Le Muscle grand dentelé : Insertions, Rapports, Innervation Physiologie du muscle et des mouvements de l'épaule

Le muscle grand dentelé (*serratus antiens mayor* des auteurs allemands) est un muscle qui recouvre la partie antéro-latérale de la cage thoracique. Très large, quadrilatère, dentelé à l'un de ses bords (ce qui lui a valu son nom), plus épais et plus étroit en arrière où il est attaché au bord spinal de l'omoplate, plus mince et plus large en avant où il se fixe sur les côtes, il s'étend comme une sangle musculaire des dix premières côtes au bord spinal du scapulum. Il constitue de la sorte la paroi interne du creux axillaire.

On peut le regarder comme formé de 3 portions :

La 1^{re} portion ou portion supérieure, se détache de la face externe des deux premières côtes et d'une arcade aponévrotique réunissant ces deux os. Cette origine se fait par implantation directe de fibres charnues. Celles-ci

constituent par leur réuion un corps charnu assez épais, qui se porte en haut, en arrière et en dehors, et va se terminer par de courtes fibres aponévrotiques sur l'angle supérieur et externe de l'omoplate, entre les muscles angulaire de l'omoplate et omohyoïdien. Cette première portion, qui affecte la forme d'un triangle à base costale et sommet scapulaire, forme ordinairement un corps musculaire unique ; elle est quelquefois divisée par un interstice celluleux en deux digitations, dont chacune répond à l'une des côtes d'origine. Cette première portion est toujours nettement séparée de la deuxième, elle forme presque un petit muscle à part.

La 2^e portion ou portion moyenne, est constituée de fibres à direction parallèle. Elle naît des deuxième, troisième et quatrième côtes, par trois digitations aplaties qui s'attachent sur la face externe de la côte correspondante suivant une ligne oblique en bas et en avant. De ces origines, les fibres charnues se portent en dehors et un peu en bas, et vont s'attacher par de courtes fibres aponévrotiques, sur toute l'étendue du bord spinal de l'omoplate. L'étendue de cette deuxième portion est d'ailleurs variable. La digitation qui naît de la quatrième côte va souvent s'attacher à l'angle inférieur du scapulum, et doit alors être rattachée à la troisième portion.

La 3^e portion ou portion inférieure, la plus volumineuse des trois, affecte la forme d'un large éventail musculaire qui naît de la face externe des cinquième, sixième, septième, huitième, neuvième et dixième côtes et qui vient se terminer sur l'angle inférieur de l'omoplate.

Les origines dont l'ensemble représente une courbe assez régulière se font sur la face externe des côtes, par des digitations d'abord tendineuses puis charnues qui s'entrecroisent avec celles du grand oblique. Toutes ces dégitations convergent vers l'angle inférieur de l'omoplate, les supérieures en suivant un trajet légèrement descendant, les moyennes un trajet horizontal, les inférieures, de beaucoup les plus nombreuses, en cheminant d'autant plus obliquement en haut qu'elles sont les plus inférieures. Toutes se fusionnent en un corps musculaire unique, très épais, qui vient se fixer sur l'angle inférieur de l'omoplate.

II. — RAPPORTS DU MUSCLE GRAND DENTELÉ.

Dans sa moitié inférieure, le grand dentelé répond en arrière, au grand dorsal, en avant, à la peau sous laquelle ses digitations font saillie. Dans sa moitié supérieure, il présente trois parties ; la partie antérieure est recouverte par les grand et petit pectoraux ; la partie postérieure est en rapport avec le sous-scapulaire, le petit et le grand ronds ; la partie moyenne forme la paroi interne de la pyramide axillaire, et se met plus particulièrement en contact avec le nerf de Charles Bell, l'artère mammaire interne et les ganglions lymphatiques. Vers le sommet de la pyramide axillaire, le paquet vasculo-nerveux repose sur la première digitation du grand dentelé. Par sa face profonde, le grand dentelé est en rapport avec les dix premières côtes, les intercostaux et l'origine des scalènes. Son bord supérieur, légèrement ascendant, est longé par

l'omo-hyoïdien et contourné par le plexus brachial, et les vaisseaux sous-claviers. Son bord inférieur vertical est recouvert par le grand dorsal.

III. — INNERVATION DU MUSCLE GRAND DENTELÉ.

Le nerf du grand dentelé, appelé encore nerf respiratoire externe ou nerf de Charles Bell, se constitue par 2 ou 3 racines qui naissent de la face postérieure des troncs radiculaires, immédiatement après leur sortie de la gouttière des apophyses transverses. En général il provient de deux racines issues des cinquième et sixième paires cervicales qui perforent immédiatement le scalène moyen. Lorsque ce nerf a une troisième racine, elle se détache de la septième branche cervicale et parvient, entre le scalène moyen en arrière, le plexus et l'artère sous-clavière en avant, jusqu'au niveau de la première côte, où elle s'unit aux deux autres racines. Le nerf, ainsi formé, descend le long de la ligne axillaire sur la face externe du muscle grand dentelé. Il apparaît nettement au sein du tissu cellulaire qui facilite le glissement de l'omoplate sur la paroi thoracique ; aussi, ses rapports avec le muscle sous-scapulaire varient-ils avec la position du membre supérieur. Lorsque le bras est en adduction, le nerf répond à la face antérieure du sous-scapulaire, tandis que ce muscle peut, dans les mouvements d'extension et de flexion du bras, venir se placer presque devant lui.

Appliqué sur le grand dentelé de la première à la neuvième côte, le nerf fournit un rameau à chacune des digi-

tations du muscle ; l'artère thoracique inférieure et ses deux veines satellites se placent en dehors et un peu en arrière de lui à partir de la deuxième côte, et l'accompagnent jusqu'à la hauteur de la huitième ou la neuvième.

IV. — PHYSIOLOGIE DU MUSCLE DU GRAND DENTELÉ.

Pour bien connaître les troubles que provoque la paralysie ou l'atrophie du muscle grand dentelé et surtout pour s'expliquer les modifications dans l'attitude de l'omoplate qu'on rencontre dans cette paralysie, il est de première importance de connaître les fonctions du grand dentelé à l'état normal.

Cette action du grand dentelé a été étudiée avec un très grand soin et a été parfaitement déterminée par Duchenne, dans son remarquable ouvrage de la Physiologie des mouvements. Cet expérimentateur éminent a pu, grâce à la faradisation localisée déterminer de la façon suivante l'action du grand dentelé.

Ce muscle est en effet sous-cutané dans une partie de son étendue et est par suite accessible à la faradisation. L'examen électrique peut se faire surtout sur le gros faisceau radié vers lequel convergent les six dernières digitations et qui va s'insérer sur l'angle inférieur de l'omoplate. Ce faisceau recouvert normalement en partie par le grand dorsal est plus facilement accessible dans quelques cas pathologiques, quand par exemple, une atrophie musculaire progressive ayant atteint le grand dorsal rend presque sous-cutanée la portion inférieure du grand dentelé. Pendant les contractions du muscle grand dentelé

dans sa totalité, c'est l'action de la portion inférieure qui prédomine, car les faisceaux épais et convergents de cette portion agissent bien plus énergiquement que les autres parties du muscle.

1° La faradisation directe avec courant modéré de la portion inférieure du grand dentelé fait subir à l'omoplate un mouvement de rotation sur son angle supéro-interne, en vertu duquel l'acromion s'élève, alors que l'angle inférieur se porte en avant et en dehors. Puis lorsque ce mouvement de rotation du scapulum est effectué, le scapulum s'élève en masse, tout comme par la contraction de la portion moyenne du trapèze.

Lorsqu'on excite les troisième, quatrième et cinquième digitations, l'acromion s'élève aussi ; mais cette action est d'autant moins énergique qu'il s'agit d'une digitation moins élevée.

Si l'on excite à la fois les digitations de la partie moyenne et celles de la partie inférieure du grand dentelé, l'omoplate se porte en masse en avant, en dehors et en haut. Pendant ce mouvement, le bord spinal de l'omoplate s'éloigne de la ligne médiane de deux, trois et même quatre centimètres en tournant sur son angle interne, il s'applique contre la paroi thoracique. La direction de ce bord spinal est légèrement oblique de haut en bas et de dedans en dehors.

Lorsqu'on excite le nerf du grand dentelé, le muscle se contracte en masse, et l'omoplate décrit les mêmes mouvements que précédemment, grâce donc à ces expériences électro-physiologiques, on voit que lorsque le grand dentelé prend son point fixe sur le thorax, il fait

tourner l'omoplate sur son angle supéro-interne, qui reste fixe, et élève l'angle externe de l'os. Mais pendant ces mouvements, l'angle interne ne s'abaisse pas. Le scapulum tourne autour d'un axe fictif passant par le centre du scapulum, comme l'avait pensé Bichat. Il ne s'agit pas d'un mouvement de bascule, mais d'un mouvement de rotation sur l'angle externe ou interne qui reste en place, tandis que l'angle opposé s'élève. (Duchenne).

Le grand dentelé, en même temps qu'il élève l'acromion en faisant tourner l'omoplate, élève celle-ci en masse.

En effet, le grand dentelé par sa portion inférieure, porte l'angle inférieur de l'omoplate en avant et en dehors, mais ce mouvement est bientôt limité par la moitié inférieure du rhomboïde et par l'angulaire de l'omoplate tendus. L'omoplate alors ne pouvant plus se porter davantage en dehors et en avant, se porte directement en haut. Grâce à la contraction de la partie moyenne du trapèze, c'est-à-dire dans la direction de la résultante de forces combinées des ces muscles.

2° D'après Cruveilhier, le « grand dentelé portant l'omoplate en avant et élevant le moignon de l'épaule, c'est de tous les muscles celui qui agit le plus puissamment dans l'action de soutenir un fardeau sur l'épaule ». Cette proposition qui est aussi celle de Herle, n'est pas admise par Duchenne. En effet, si on fait élever l'épaule à un sujet, alors qu'on appuie fortement sur le moignon (pour remplacer le poids d'un fardeau) on voit que le trapèze, le rhomboïde et le $\frac{1}{3}$ supérieur du grand pectoral sont

seuls contractés et le grand dentelé reste flasque, pourvu que le bras soit appliqué contre le thorax.

Le grand dentelé donc quoique élevant le moignon de d'épaule, n'intervient pas dans cet acte ; en effet sa contraction gênerait la respiration en maintenant soulevées les côtes sur lesquelles il prend son point d'appui.

3° Le grand dentelé se contracte puissamment dans l'action de pousser en avant le moignon de l'épaule concurremment avec le grand pectoral.

4° C'est le grand dentelé qui empêche l'omoplate d'être portée en arrière quand on tire un fardeau avec les mains portées derrière le dos ; alors le grand dentelé applique fortement le scapulum contre le thorax.

5° Mais le grand dentelé a d'autres usages encore, il concourt avec les autres muscles qui s'insèrent à l'omoplate à fixer cette omoplate et à la tenir appliquée contre le thorax, donnant ainsi de la solidité à la moitié postérieure de la ceinture scapulaire.

Cette fixation de l'omoplate se fait par la contraction tonique des muscles, trapèze, rhomboïde, angulaire de l'omoplate d'une part, du grand dentelé et du petit pectoral d'autre part. Mais ce sont surtout, le rhomboïde et le grand dentelé, qui, s'insèrent au bord spinal de l'omoplate, maintiennent celle-ci appliquée contre le thorax, ces muscles agissent ainsi comme une sorte de bande élastique. L'omoplate sert ainsi de point fixe aux muscles qui vont au membre supérieur.

6° Le grand dentelé remplit encore une fonction et non

la moins importante, il vient en aide au muscle deltoïde dans beaucoup de cas. Cette action synergique du grand dentelé et du deltoïde, étudiée par Duchenne, est indispensable pour l'élévation du bras au-dessus de l'horizontale. La connaissance nous permet de comprendre pourquoi dans le cas de paralysie du grand dentelé survient un symptôme important. L'impossibilité où se trouve le malade d'élever ses bras à la verticale.

Lorsqu'on porte l'excitation électrique sur le deltoïde le bras est soulevé jusqu'à l'horizontale, soit directement en dehors, soit en avant ; mais cette contraction isolée ne peut élever le bras au-dessus de l'horizontale.

Dès que le bras est maintenu horizontalement par la contraction électrique, l'humérus changé de direction fait exécuter deux mouvements au scapulum :

a) un mouvement de bascule par lequel l'acromion est abaissé, tandis que l'angle inférieur de l'omoplate s'élève et se rapproche de la ligne médiane.

b) un mouvement de rotation sur un axe vertical placé au niveau de l'angle externe et qui fait saillir sous la peau le bord spinal de l'os. Il se forme entre le bord spinal du scapulum et le thorax une gouttière plus ou moins profonde ; cette gouttière disparaît si l'on électrise à ce moment le grand dentelé.

Dans l'élévation volontaire du bras chez l'homme normal, jamais l'acromion ne s'abaisse, jamais il n'y a de gouttière entre le bord spinal et le thorax, toujours le bord spinal reste parallèle à la colonne vertébrale. Cela prouve que l'élévation physiologique du bras jusqu'à

l'horizontale exige l'action synergique du deltoïde et du grand dentelé.

Donc normalement pour élever le bras jusqu'à la direction horizontale la contraction du deltoïde suffit à condition que l'omoplate soit fixée au préalable par le grand dentelé.

Mais le deltoïde ne saurait élever le bras au-dessus de l'horizontale. La tension de la partie inférieure de la capsule articulaire et surtout l'acromion passant comme un toit par-dessus la tête articulaire, ne permet pas l'élévation exagérée de l'humérus.

Donc pour que le bras s'élève verticalement il faut que le scapulum tourne sur son angle interne, de manière à élever comme une seule pièce l'angle externe de cet os et l'humérus fixé solidement dans la cavité glénoïde par la contraction du deltoïde et des sus et sous épineux.

Ce mouvement de rotation de l'omoplate autour de son angle interne portant l'angle inférieur en avant et en dehors, élevant la cavité glénoïde, se fait précisément par la contraction du grand dentelé, et accessoirement par celle de la partie moyenne du trapèze.

En résumé l'élévation du bras comprend trois temps :

1° L'omoplate est fixée par les muscles qui s'y insèrent ;

2° Le deltoïde élève le bras jusqu'à l'horizontale ;

3° Le bras maintenu par le deltoïde s'élève verticalement par la contraction du grand dentelé et de la partie moyenne du trapèze qui porte en haut et en dehors l'angle externe de l'omoplate.

Reste enfin une dernière fonction dévolue au grand dentelé ; cette fonction admise par Duchenne et les auteurs classiques français est contestée par les auteurs allemands.

D'après Duchenne, lorsque le grand dentelé prend son point fixe sur l'omoplate, celle-ci étant préalablement fixée en haut et en dedans par le rhomboïde, il devient inspireur pour sa première portion, expirateur pour sa deuxième portion, et de nouveau inspireur pour sa troisième. Mais cette troisième portion étant prépondérante, le grand dentelé agissant en masse est considéré comme le plus puissant des muscles inspireurs auxiliaires, en soulevant les côtes et les portant en haut et en dehors.

Expérimentalement, Duchenne a démontré le fait, en électrisant simultanément le rhomboïde et le grand dentelé. Il a produit : a) un mouvement d'élévation directe et en masse de l'omoplate ; b) un mouvement en dehors et en haut de la partie convexe des côtes dont la courbure paraît augmenter ; c) une inspiration bruyante involontaire.

CHAPITRE III

Le Muscle trapèze : Insertions, Innervation, Physiologie

I. — INSERTIONS DU MUSCLE TRAPÈZE.

Le trapèze est le plus superficiel des muscles de la région postérieure du tronc, il est large, plutôt triangulaire que trapézoïde ; sa base répond à la colonne vertébrale, tandis que son sommet tronqué est dirigé sur l'épaule. Réunis, les 2 trapèzes affectent la forme d'un losange musculaire, s'étendant en hauteur de l'occipital au bas de la colonne dorsale, et en largeur d'une épaule à l'autre, recouvrant ainsi la nuque, le dos et la partie supérieure des épaules, d'une sorte de capuchon.

L'insertion fixe se fait : 1° par la partie supérieure, au tiers interne de la ligne courbe occipitale supérieure et à la protubérance occipitale externe, par une lamelle tendineuse mince et étroitement unie à la peau ; 2° par la base au bord postérieur du ligament occipital postérieur, au sommet des apophyses épineuses de la 7^e vertèbre cervicale à toutes les vertèbres du dos, et aux liga-

ments interépineux correspondants (ligament surépineux).

De ces insertions diverses les fibres musculaires convergent vers la ceinture thoracique en suivant des directions diverses. Les fibres supérieurs venant de l'occipital et du ligament cervical descendant, d'abord presque verticales, vont par un trajet curviligne s'insérer au $\frac{1}{3}$ externe du bord postérieur de la clavicule, ou sur la face supérieure de cet os. Les fibres moyennes nées de la 7^e cervicale et premières dorsales vont transversalement s'attacher en dehors au bord interne et à la face supérieure de l'acromion, et au versant supérieur de l'épine de l'omoplate.

Les fibres de la portion inférieure suivent une direction d'autant plus ascendante qu'elles sont inférieures, se rassemblent en une aponévrose triangulaire qui glisse sur la facette triangulaire de l'omoplate et va s'insérer au versant supérieur du tubercule auquel se rendent les faisceaux inférieurs de la portion moyenne.

II. — INNERVATION DU MUSCLE TRAPÈZE.

Le muscle trapèze tire son innervation de 2 origines différentes. Les portions acromiales et sus-claviculaires sont innervées par des rameaux provenant de la branche externe du spinal. La portion inférieure est innervée par le nerf du trapèze proprement dit, qui tire son origine de la 3^e branche antérieure du plexus cervical, et apparaît au-dessus de l'aponévrose moyenne, vers le sommet du triangle sus-claviculaire qu'il traverse obliquement de

dedans en dehors et de haut en bas. Sa direction est parallèle à la branche externe du spinal. Il pénètre ce muscle sous le bord externe du trapèze et s'anastomose avec le spinal.

III. PHYSIOLOGIE DU MUSCLE TRAPÈZE.

Les expériences physiologiques de Duchenne ont démontré que chaque portion du trapèze possède une action qui lui est propre.

L'excitation de la partie inférieure, la seule qui nous intéresse, abaisse l'angle interne du scapulum et le rapproche du plan médian attirant le moignon en arrière et l'élevant de 1 ou 2 cent. ; lorsque ces faisceaux sont atrophiés, le scapulum s'éloigne de la ligne médiane, malgré l'obliquité des autres portions de ce muscle.

L'excitation simultanée, de toutes les portions du trapèze élève l'omoplate par un mouvement composé de rotation sur son angle interne et d'élévation en masse, et le rapproche de la ligne médiane, de telle sorte que le moignon de l'épaule s'efface en arrière. Etalant la poitrine.

Par sa force tonique le trapèze maintient le moignon de l'épaule à la hauteur normale ; ce rôle appartient surtout à la portion moyenne si épaisse, aussi dans l'atrophie de cette portion voit-on le moignon de l'épaule s'abaisser, l'angle externe de l'omoplate s'abaisse de 1 à 3 cent. tandis que l'angle inférieur relevé fait saillie sous la peau.

CHAPITRE IV

Etiologie et Mécanisme

La paralysie du muscle grand dentelé est une affection relativement peu fréquente. C'est cependant la moins rare des paralysies isolées des muscles du tronc.

Cette affection survient bien plus souvent chez l'homme que chez la femme ; cela s'explique naturellement par ce fait que l'homme et surtout l'homme adulte, est bien plus exposé que la femme à toutes les causes de traumatisme.

La paralysie siège dans 75 % des cas du côté droit.

I. — RÔLE DU TRAUMATISME.

Les différentes formes sous lesquelles se présente le traumatisme sont :

1° Tiraillement violent du bras, comme il est relaté dans l'observation III publiée à la fin de notre thèse et due à Steinhausen.

2° Chute ou coup sur l'épaule ce qui est le cas de l'observation I due à l'obligeance de M. le docteur Patel.

3° L'effort musculaire violent, ce qui est le cas de l'observation II de MM. Souques et Duval.

4° Compression du nerf du grand dentelé. Steinhausen en signale un cas dans le *Deutsch Zeitschrift f. Nervenheilk* de 1900.

5° Les blessures du nerf :

a) Section par balle ou éclat : Roger dans sa thèse en signale un certain nombre de cas émanant du centre de réforme de la 17^e région.

b) Section du nerf à la partie moyenne du creux de l'aisselle pendant l'opération d'Halsted, Roger en signale un cas, nous envisagerons ce cas particulier dans le chapitre des formes cliniques.

c) Par piqure. Ducot en cite un cas dans sa thèse.

II. — MÉCANISME DE CES PARALYSIES.

Dans le cas de blessure du nerf, le mécanisme ne se discute pas. Mais dans les autres formes, diverses hypothèses peuvent être envisagées ; d'autant plus que ces formes sont fréquemment associées à des paralysies des parties moyenne et inférieure du trapèze.

MM. Souques et Duval, au sujet de l'observation II de notre thèse, ont émis l'opinion que la paralysie associée serait due à la synergie fonctionnelle, basée sur la solidarité physiologique des muscles grand dentelé et trapèze inférieur : tous deux élèvent l'acromion et portent

en dehors et en avant l'angle inférieur de l'omoplate grâce à un mouvement de rotation autour de l'angle supéro-interne. Ils ont bien en outre une action antagoniste en ce sens que le trapèze rapproche le scapulum de la colonne vertébrale, alors que le grand dentelé l'éloigne. Mais on sait que les muscles antagonistes se contractent en même temps. Il y a donc un mouvement dans lequel il y a contraction simultanée des deux muscles. C'est le mouvement qui consiste à pousser devant soi un corps lourd et résistant (obs. II).

Gowers a signalé trois cas de paralysie radiale produits par une violente contraction du triceps. Dans le cas de MM. Souques et Duval, ceux-ci invoquent donc la contraction très brusque des muscles trapèze et grand dentelé qui aurait traumatisé leurs nerfs respectifs.

Luschka et Henle ayant remarqué que les rameaux provenant des V^e et VI^e cervicales pour former le nerf du grand dentelé, traversent avant leur réunion et quelquefois après les fibres du muscle scalène postérieur. On a tenté d'expliquer la paralysie du grand dentelé par un traumatisme ou un tiraillement de son nerf par les fibres du muscle scalène soumis à une contraction brusque.

Ces différentes hypothèses ont leur valeur dans les cas à propos desquels elles ont été décrites, mais il est impossible de leur donner un sens général.

Dans le cas qui nous intéresse (Observation I) on peut envisager deux mécanismes différents :

1°) La paralysie du grand dentelé et du trapèze inférieur serait le résultat de la compression des racines ner

veuses par le lien ayant servi à la pendaison. Ces nerfs provenant des plexus brachial et cervical ont une origine assez distante : Le nerf du grand dentelé provient de C.5, C.6, C.7 et le nerf du trapèze de C.3 ; on conçoit facilement par là l'impossibilité de compression par un même lien de ces diverses racines, aussi cette hypothèse est à éliminer.

2°) Le mécanisme le plus vraisemblable de cette paralysie serait dû à la chute sur l'épaule ayant suivi la pendaison, et qu'une lésion associée des nerfs du trapèze et du grand dentelé se soit produite suivant le mécanisme expliqué par le Docteur Tavernier dans la Thèse de son élève Jeannest :

Nous avons vu que le grand dentelé est innervé par le nerf thoracique inférieur qui provient des 5^e, 6^e et parfois 7^e paires cervicales. Or ce nerf a deux caractères frappants : sa longueur et sa direction presque verticale. Il chemine en effet entre le scalène postérieur et le plexus brachial, puis sur la face latérale du thorax dans l'angle dièdre formé par le sous-scapulaire et le grand dentelé, décrivant un trajet descendant très long. Le nerf du trapèze inférieur qui provient de la 3^e paire cervicale présente un aspect et une direction indentiques. Ces deux nerfs, par leur direction, se distinguent nettement des autres nerfs qui émanent du plexus cervical et du plexus brachial car ces derniers ont en effet une direction oblique de haut en bas, de dedans en dehors. Que l'épaule vienne à subir un choc brusque qui abaisse le moignon, (ce qui est le cas de notre malade qui fit une chute sur l'épaule) les nerfs du grand dentelé et du trapèze, à cause de leur di-

rection verticale, sont allongés brutalement, ou tout au moins tirillés, alors que tous les autres nerfs qui viennent du plexus cervical et du plexus brachial fuient sous le choc et par leur direction oblique, échappent à l'élongation.

On comprend alors la paralysie du grand dentelé et du trapèze inférieur à l'exclusion des autres muscles de l'épaule, dans les cas d'abaissement du moignon de l'épaule par un coup ou un lourd fardeau.

CHAPITRE IV

Symptomatologie

A. — ETUDE DES DÉFORMATIONS DE L'ÉPAULE

Le grand dentelé fixant par sa forme tonique l'omoplate contre le thorax, concurremment avec les autres muscles qui s'y insèrent ; sa paralysie doit nécessairement apporter un trouble profond dans l'attitude de l'os, soit pendant le repos, soit pendant les mouvements volontaires du bras. A priori, ce trouble doit être très grand, car normalement l'omoplate est sollicitée d'un côté par la force combinée des muscles adducteurs (trapèze, rhomboïde), de l'autre côté par la contraction de l'abducteur (grande dentelé). Ces deux actions se contrariant, l'omoplate reste fixe. Mais que le grand dentelé vienne à disparaître, l'action de ses antagonistes deviendra prédominante, l'attitude normale de l'omoplate sera notablement modifiée.

Aussi un des principaux symptômes de la paralysie du grand dentelé, consistera en des déplacements de l'omo-

plate, entraînant une déformation de l'épaule, que l'on peu même dire caractéristique de cette paralysie, au même titre qu'est l'attitude du malade ayant une luxation de l'épaule, et dont les signes principaux apparaissant à première vue sont : l'abaissement du moignon de l'épaule, la saillie en aile ou *scapula alata* » et l'élévation en bloc de l'omoplate.

1) Examen de l'épaule le bras au repos.

Dans la paralysie pure du grande dentelé, lorsque la portion moyenne du trapèze est conservée, l'action du poids du bras tendant à placer le bord spinal de l'omoplate obliquement en bas et en dedans est anihilée par le trapèze, le bord spinal de l'omoplate reste à peu près vertical, parallèle à la colonne vertébrale. Ce même trapèze empêche l'écartement considérable, en aile, du bord spinal.

Mais sous l'influence de l'atrophie du grand dentelé, les muscles adducteurs du scapulum (rhomboïde, trapèze) rapprochent l'omoplate de la colonne vertébrale, les muscles élévateurs de leur côté élèvent le scapulum.

Enfin sous l'influence de la contraction des muscles qui s'insèrent à l'apophyse caracoïde, l'angle externe du scapulum est attiré en bas et en avant, et par suite l'angle inférieur est élevé et s'écarte du thorax.

a) Examen de face :

On constate du côté paralysé :

Abaissement du moignon de l'épaule ;

Le relief du moignon de l'épaule paraît dans le plan antéro-postérieur moindre que du côté sain ;

La clavicule paraît plus oblique en arrière ;

Le creux sus-claviculaire paraît diminué de surface.

b) Examen de dos :

Le moignon de l'épaule correspondante au côté paralysé est abaissé ;

L'omoplate élevée en masse se détache très exactement du thorax et produit sous la peau une saillie plus accentuée sur le bord spinal et au niveau de l'angle inférieur. On peut facilement introduire l'extrémité des doigts entre la paroi thoracique et la face antérieure du scapulum. Ce décollement est parfois assez sensible puisqu'il peut déterminer une dépression en forme de gouttière entre le bord spinal et la paroi thoracique ;

Le bord spinal du scapulum, nettement détaché de la paroi thoracique, est plus rapproché des apophyses épineuses que du côté sain (le cas contraire est observé quand il y a paralysie associée du trapèze) ; d'oblique de haut en bas et de dedans en dehors à l'état normal, ce bord spinal devient soit parallèle à la ligne médiane vertébrale, soit oblique de dehors en dedans suivant le degré de la paralysie ;

Le rhomboïde, qui par sa contracture associée à celle de l'angulaire, remonte l'omoplate en masse, est plus saillant que du côté sain. Busch a appelé l'attention sur la présence de cette saillie musculaire entre la ligne vertébrale et l'omoplate.

2) Examen de l'épaule, le bras en abduction horizontale.

Comme l'a très bien dit Duchenne : « C'est en faisant imprimer certains mouvements volontaires au membre du côté malade que l'on voit se démasquer les signes vraiment pathognomoniques de la paralysie du grand dentelé ».

Normalement, dans l'abduction horizontale du bras, l'omoplate se dévie : l'acromion s'élève, l'angle interne du scapulum s'abaisse et se rapproche de l'épine dorsale, l'angle inférieur se porte en bas et en dehors, le bord spinal s'applique davantage sur la cage thoracique. Ce mouvement d'abduction du bras, avec rotation concomitante de l'omoplate, se fait sous l'influence de la contraction combinée de trois muscles : la partie moyenne du deltoïde, le grand dentelé, et les parties moyennes et inférieures du trapèze.

Si donc le grand dentelé est paralysé, le trapèze, restant normal attire (en même temps que le rhomboïde et l'angulaire) l'omoplate en dedans, vers la colonne vertébrale, en maintenant cependant le bord spinal de l'omoplate à peu près vertical. Le bord spinal se détache un peu plus nettement de la cage thoracique.

En résumé, lorsqu'on fait élever les deux bras jusqu'à l'horizontale en dehors, on constate du côté paralysé :

Persistance de l'abaissement du moignon de l'épaule ;
L'omoplate est toujours surélevée ;

Le bord spinal de l'omoplate se rapproche de la colonne vertébrale tout en lui restant parallèle, et peut même, quelquefois dépasser la ligne médiane (Guillain) ;

Le bord spinal est plus saillant en arrière que dans la position précédente ; il se forme entre lui et la colonne vertébrale un espace où vient se loger la masse musculaire contractée et refoulée du trapèze et du rhomboïde (parfois recouverte par une peau plissée à rainure verticale).

3) Examen de l'épaule le bras étant en adduction horizontale en avant.

Le signe vraiment caractéristique de la paralysie du grand dentelé se manifeste quand le malade veut porter son bras en avant.

Chez l'homme sain, lorsque le bras est porté horizontalement en avant, la base de l'omoplate s'éloigne de la colonne vertébrale, l'acromion se porte en avant grâce à la contraction du grand dentelé et des muscles qui s'insèrent sur l'apophyse coracoïde. Le trapèze dans cette position devient flasque, sauf dans sa portion acromiale.

Donc les muscles mis en action dans ce mouvement sont : la partie antérieure et une grande partie de la portion moyenne du deltoïde, le grand dentelé et la partie acromiale du trapèze.

Si donc le grand dentelé vient à manquer, le deltoïde n'ayant plus d'antagoniste, fait subir à l'omoplate un double déplacement : 1° un mouvement de rotation sur son axe vertical, de telle sorte que le bord spinal de l'os s'éloigne des parois costales ; 2° un mouvement de bascule par lequel l'angle inférieur s'élève en se rapprochant de la ligne médiane, pendant que l'angle externe est déprimé. (Duchenne).

Pendant l'élévation horizontale, volontaire, des bras en avant, on constate du côté paralysé :

Le moignon de l'épaule est toujours abaissé ;

Le scapulum est soulevé en entier ;

Le bord spinal, détaché de la paroi thoracique, devient moins parallèle à la ligne médiane dont il est toujours rapproché surtout par son angle inférieur qui se dessine très nettement sous la peau, produisant une saillie en forme d'aile appelée fréquemment « scapulum alatum » ;

La face antérieure de l'omoplate tend à devenir interne, et il se forme entre le bord spinal et la colonne vertébrale une gouttière profonde ;

Le relief musculaire formé par le trapèze et le rhomboïde devient ici caractéristique ;

Le malade étant dans cette position, si on lui fait soutenir simultanément dans chaque main deux poids égaux, du côté sain on ne remarque rien, mais du côté lésé on a exagération de la position en aile ;

Si, toujours dans la même position, on dit au malade de rapprocher ses deux mains face palmaire contre face palmaire, on constate que la main du côté paralysé, plus en arrière que celle du côté sain, ne peut venir s'y appliquer. Il résulte de ce fait que le membre supérieur du côté paralysé paraît plus court (nous disons : paraît plus court, car si on s'efforce à rendre à l'omoplate sa position normale, cette différence de longueur tend à disparaître) ;

Si on prend le bras du malade du côté paralysé et lui imprime des mouvements de va et vient, allant du bras horizontal en avant jusqu'à la position le bras le long du corps, à l'instar de ceux d'un levier de pompe, on voit

alors que ce mouvement, se transmettant au niveau de l'articulation scapulo-humérale, se reproduit au niveau du scapulum, qui suit en sens inverse les mouvements imprimés au bras correspondant (Roger). Rien de semblable ne se produit du côté sain ;

L'élévation horizontale des bras en avant est plus difficile du côté malade que du côté sain ; le maintien de cette attitude devient rapidement fatigant, à moins toutefois, que l'on ne vienne en aide au malade, en venant appliquer fortement le scapulum contre la paroi thoracique ; c'est pour cette raison que ce mouvement est exécuté plus facilement dans le décubitus dorsal, le malade fixant son omoplate entre la paroi thoracique et le plan du lit.

4) Examen du malade les bras élevés verticalement.

Ce mouvement est généralement impossible ; quand il est possible il est imparfaitement accompli. Il est toujours très difficile à réaliser et fatigue très vite le malade.

La déformation scapulaire est dans cette position moins apparente ; le scapulum est toujours surélevé, son bord spinal saillant ne modifie guère sa position du côté paralysé, tandis que du côté sain il prend une direction franchement oblique en dedans et en dehors.

En effet, l'omoplate saine présente, dans cette position, une direction de dedans en dehors ; l'omoplate accomplit pour faire prendre cette position au bras correspondant, un mouvement de bascule par suite de la contraction du grand dentelé qui aura pour effet de porter son angle

inférieur en dehors et en haut. Le scapulum du côté lésé, qui n'a pu accomplir que très imparfaitement ce « mouvement de sonnette », gardera très sensiblement sa position antérieure.

Il résulte de ce fait que c'est dans cette position que l'on rencontrera la plus grande différence entre les distances de chaque omoplate à la ligne vertébrale.

5) Examen dans l'attitude du haussement d'épaules.

On voit alors du côté paralysé, que le creux sus-claviculaire est très diminué dans sa largeur, et dans sa longueur, sa partie antérieure est presque comblée par le muscle sterno-cléido-mastoïdien, sa partie postérieure subsiste sous forme d'une étroite gouttière, alors que du côté sain on voit une dépression triangulaire.

Cette déformation du creux claviculaire, à laquelle Guillaïn et Libert ont donné le nom de « signe du creux sus-claviculaire », peut être mesurée ; elle ne paraît pas en rapport avec l'écartement de l'omoplate de la paroi thoracique, car d'une part, quand on fait soulever les épaules au malade, on constate que l'omoplate du côté paralysé est relativement peu écartée de la paroi thoracique, alors que l'effacement du creux sus-claviculaire est souvent extrêmement net. D'autre part, quand le scapulum alatum augmente par l'élévation du bras en avant, la déformation du creux sus-claviculaire est moins accentuée.

Ce signe décrit en 1920, par Guillaïn et Libert, n'est mentionné dans aucune observation antérieure, et a été noté depuis dans plusieurs observations.

B. — ÉTUDE DES DÉFORMATIONS THORACIQUES.

1) Scoliose. — Ce symptôme que l'on rencontre assez souvent a été mis en évidence par MM. Claude et Descomps et d'après eux elle serait due à une contracture des muscles suppléants du côté malade. Le grand dentelé étant inspirateur et élévateur costal sa paralysie produirait un abaissement costal, il y aurait une surélévation compensatrice du côté sain, cause favorisant la scoliose.

La scoliose au début de la paralysie du grand dentelé est peu sensible, son intensité est en relation directe avec le degré de la paralysie et la durée de l'affection.

C'est en général une scoliose de petite courbure qui ne frappe pas l'œil de l'observateur, surtout à côté des déformations très sensibles du scapulum ; on peut parfois rencontrer une scoliose très nette, et elle peut correspondre à une déviation de 2 à 3 centimètres.

Cette scoliose se caractérise par sa grande courbure tournée du côté paralysé. Elle se rencontre au niveau des vertèbres dorsales ; elle possède comme toute scoliose, des courbures de compensation, siégeant généralement au niveau de la région lombaire ; pour mieux la dépister il faut faire élever au malade les bras verticalement. Il sera alors utile de tracer au crayon dermographique des apophyses épineuses vertébrales et l'on pourra alors constater plus facilement la plus légère déviation.

2) Paroi thoracique. — D'après Roger les modifications

de la paroi thoracique seraient consécutives à cette scoliose et n'existeraient qu'avec elle.

On note du côté malade :

a) Un élargissement de la paroi antérieure du thorax, surtout marqué dans l'élévation horizontale des bras ;

b) Normalement, dans l'élévation du bras, le grand dentelé se contractant synergiquement avec le deltoïde, forme autour du thorax une sorte de sangle qui le bride et en diminue l'expansion. Dans le cas de paralysie, le thorax libéré de cette sangle se dilate. Du côté lésé l'hémi-thorax est donc plus globuleux en avant, tandis que la paroi postérieure est rétrécie ;

c) Le sternum est dévié du côté sain et le mamelon est parfois abaissé du côté paralysé.

3) Modification de l'aisselle.

L'omoplate étant repoussée en arrière, il en est de même des muscles sous-scapulaires, grand rond, petit rond et grand dorsal, qui constituent la paroi postérieure de l'aisselle. Cette paroi postérieure tend généralement à venir se confondre avec la paroi interne.

4) Effacement des digitations du grand dentelé.

Lorsque la paralysie du grand dentelé se prolonge pendant longtemps, ce qui est généralement le cas quand elle relève du traumatisme, l'atrophie du muscle ne tarde pas à s'installer. L'inspection de la partie latérale du thorax permet alors de surprendre « de visu » cette atrophie.

Quand la paralysie est ancienne, si l'on faradise les muscles les dentelures ne se prononcent pas.

C. — TROUBLES FONCTIONNELS.

1) Impotence fonctionnelle.

L'impotence fonctionnelle du membre supérieur du côté malade est un signe presque aussi caractéristique que l'attitude vicieuse de l'omoplate. C'est le plus souvent d'ailleurs ce symptôme qui attire l'attention des malades en les gênant dans leur travail, et pour lequel ils viennent consulter le médecin.

Cette impotence fonctionnelle consiste dans ce fait que le malade est souvent incapable d'élever le bras d'un mouvement lent et continu au-dessus de la ligne horizontale, soit en avant, soit en dehors. En effet, l'omoplate étant fixée sur le thorax par le grand dentelé, le deltoïde suffit pour produire l'élévation du bras jusqu'à l'horizontale. Mais, pour que le bras puisse être élevé au delà il faut que l'omoplate puisse basculer sous l'influence de la contraction du grand dentelé qui porte en haut l'angle externe de l'omoplate avec la cavité glénoïde, et porte en avant et en dehors l'angle inférieur. Jusqu'à un certain point cependant la portion moyenne du trapèze peut suppléer le grand dentelé dans ce mouvement de rotation pour permettre au bras de s'élever ; mais c'est à la condition qu'il jouisse d'une grande énergie ; en-

core cette suppléance n'est-elle jamais parfaite et le bras ne peut-il être élevé verticalement qu'avec difficulté.

Ce n'est pas seulement le mouvement d'élévation du bras qui est gêné dans la paralysie du grand dentelé. Il est un certain nombre d'autres mouvements que les malades exécutent difficilement : C'est avec peine qu'ils croisent leurs bras sur la poitrine, portent l'épaule en avant, ou résistent quand on tire leur épaule en arrière. (Grasset).

Cependant les malades privés de leur grand dentelé peuvent encore se servir assez bien de leur membre supérieur.

2) Gêne de la respiration.

La paralysie du grand dentelé, même quand elle est double, n'entraîne aucune gêne de la respiration.

Duchenne cependant a prétendu qu'elle pouvait rendre les grandes inspirations plus difficiles. Ce fait n'est relevé dans aucune observation.

3) Troubles de la sensibilité.

a) Subjective. — Surtout au début de la paralysie du grand dentelé, la malade ressent des douleurs spontanées parfois très vives, douleurs siégeant au niveau de l'épaule et venant s'irradier dans tout le membre supérieur correspondant. Elles indiquent surtout que les nerfs cutanés du plexus cervical participent à la lésion. Durant la période d'état, ces douleurs disparaissent, laissant quel

quefois un peu de gêne au niveau de l'articulation scapulo-humérale.

b) Objective. — Quand les nerfs sensitifs des plexus branchial et cervical sont intéressés, on peut noter de l'hypoesthésie au niveau de la région deltoïdienne, de la forme sus-épineuse, du bord spinal de l'omoplate, quelquefois dans le membre supérieur correspondant à la paralysie.

D. — EXAMEN DES RÉACTIONS ÉLECTRIQUES.

C'est grâce à l'examen électrique que l'on pourra arriver à juger du degré de paralysie du muscle.

Malheureusement les renseignements fournis par cet examen dans la paralysie du grand dentelé, sont parfois incomplets, car l'électrisation de ces muscle est assez délicate.

On peut rencontrer dans cet examen tous les degrés de réaction :

1) pas de troubles des réactions électriques, simplement une diminution quantitative. C'est le cas le plus fréquent dans les paralysies du grand dentelé d'origine infectieuse, mais que l'on rencontre moins souvent quand la paralysie est due au traumatisme. Le pronostic est bon.

2) La R. D. est partielle, dans ce cas on a une réaction conservée au courant faradique et troublée au courant

galvanique ; suivant le degré de la paralysie on obtient avec le courant galvanique, soit une secousse lente, soit une égalité polaire, soit enfin un renversement des pôles.

Le pronostic reste dans ce cas plutôt favorable.

3) La R. D. est totale, dans ce cas le pronostic devient franchement mauvais.

CHAPITRE V

Formes cliniques

Ce sont des formes associées, relevant de traumatismes assez étendus de la région axillaire.

La paralysie du grand dentelé, associée à celle du trapèze inférieur, est de toutes les paralysies du grand dentelé d'origine traumatique, celle que l'on rencontre le plus souvent, aussi sera-t-elle l'objet d'une étude plus approfondie.

I. — PARALYSIE DU GRAND DENTELÉ ET DU TRAPÈZE INFÉRIEUR.

La plupart de symptômes décrits au sujet de la paralysie pure se trouvent dans cette forme, aussi convient-il d'insister sur certains signes qui démontrent la participation du trapèze à la paralysie.

A. — *Examen de l'épaule bras au repos.*

On note :

1) Ecartement de l'omoplate par rapport au thorax (fig. II), qui est bien plus prononcé que dans les para-

lysies pures du grand dentelé. Le trapèze maintient en effet, concurremment avec le grand dentelé, l'omoplate contre le thorax. Si leur action cesse, l'omoplate est alors maintenue écartée du thorax, d'une part par le poids du bras, et d'autre part par la prédominance des muscles sus et sous-épineux.

2) Obliquité du bord spinal par rapport à la ligne vertébrale (dans la paralysie pure il est parallèle). Elle est en raison directe de l'écartement de ce bord spinal par rapport à la ligne médiane. L'angle supéro-interne de l'omoplate se porte en dehors parce qu'il n'est plus maintenu par le faisceau moyen du trapèze, son éloignement du rachis peut quelquefois atteindre 15 cent. L'angle inférieur au contraire, a peu de tendance à s'écarter parce que le poids du bras agissant sur l'angle externe autour de l'angle supéro-interne comme axe produit un mouvement de bascule qui a pour effet de le ramener en dedans. De là l'obliquité.

3) Ecartement du bord spinal par rapport à la ligne médiane, dont le mécanisme a été expliqué avec celui de l'obliquité.

4) Elévation en masse de l'omoplate, plus nette que dans les cas de paralysie pure (fig. II) due aux actions combinées du rhomboïde et de l'angulaire de l'omoplate qui ne sont plus compressés par l'action antagoniste des fibres inférieurs du trapèze.

5) Abaissement du moignon de l'épaule qui sur la fig. I est très net. Ce signe d'après Duchenne serait carac-

téristique de cette forme associée et n'existerait pas dans la paralysie pure. Les auteurs allemands Seeligmüller, Eulenberg, Büchmüller déclarent au contraire que ce signe existe dans les deux cas.

Les trois premiers signes sont caractéristiques. Quand ils existent on peut toujours affirmer, d'après Lewinski et Duchenne, la participation à la paralysie du grand dentelé, des portions moyenne et inférieure du trapèze.

B. — Examen dans l'élévation volontaire du bras.

On a exagération des signes précédents.

1) L'élévation en masse est beaucoup plus marquée.

2) La déformation « en aile » est portée à son maximum grâce à l'action des fibres postérieurs du deltoïde, comme l'a bien démontré Duchenne : le faisceau qui va de la branche postérieure du V destoïdien à l'épine de l'omoplate, est oblique de dehors en dedans et d'avant en arrière (surtout dans la position horizontale antérieure). En se contractant, ce faisceau fera donc tourner l'omoplate autour d'un axe vertical passant par l'angle externe, et écartera du thorax son bord spinal, si l'action du grand dentelé et du trapèze ne vient s'y opposer.

3) Il y a impossibilité pour le malade d'élever le bras au-dessus de l'horizontale, car le trapèze n'est plus là pour suppléer au grand dentelé paralysé, et produire à son défaut, la bascule indispensable de l'omoplate.

4) L'obliquité de l'omoplate est surtout très marquée dans la position horizontale externe.

II. — PARALYSIE DU GRAND DENTELÉ ET DU DELTOÏDE.

Duchenne a relevé cette association paralytique. Thôle en a signalé plusieurs cas, et en a décrit la symptomatologie.

a) Au repos les signes sont ceux de la paralysie isolée du grand dentelé, ce qui s'explique facilement puisque dans cette position le deltoïde n'a aucune action. On constate seulement comme nouveau signe que le moignon de l'épaule est déprimé par suite de l'atrophie du deltoïde.

Cette paralysie du deltoïde qu'elle s'accompagne ou non de celle du grand dentelé présente un symptôme qui lui est très particulier : c'est une plaque d'anesthésie occupant le moignon de l'épaule au niveau de la saillie formée par le deltoïde lui-même.

b) L'élévation du bras, malgré la paralysie du deltoïde peut se faire, mais elle est toujours très limitée, Duchenne a montré qu'elle était due à la suppléance du sus-épineux : « L'expérimentation montre que le sus-épineux élève l'humérus en le portant en avant et en dehors, de plus l'observation clinique montre qu'il est assez puissant pour faire l'élévation du bras alors que le deltoïde est entièrement atrophié ; toutefois il est infiniment moins puissant que celui-ci, son action latérale est très faible ».

D'autres associations paralytiques ont été décrites, mais incomplètement, et comme d'autre part elles ont été très rarement rencontrées, nous ne ferons que les signaler sans les décrire, ce sont :

1) Les paralysies associées du grand dentelé-trapèze inférieur sus-épineux.

2) Paralysies du grand dentelé-trapèze-delhoïde.

III. — PARALYSIE CONSÉCUTIVE

A UNE OPÉRATION D'HALSTED.

Dans les formes cliniques nous pouvons également décrire la paralysie du grand dentelé consécutive à une opération d'Halsted : cette paralysie dont on ne possède que peu de cas, est assez fréquente par suite de l'excision en bloc du sein et des ganglions lymphatiques du creux axillaire. Le nerf du grand dentelé est généralement sectionné au 1/3 moyen du creux axillaire et il se produit de ce fait une paralysie des digitations inférieures du muscle, qui au point de vue clinique se caractérise par des signes moins marqués que dans les paralysies complètes.

CHAPITRE VI

Evolution, Durée, Pronostic

Dans le cas des paralysies traumatiques, le début est généralement brusque. La paralysie peut cependant s'établir d'une façon progressive, dans le cas de compression du nerf ou de traumatisme répété de l'épaule, en s'accompagnant de douleurs dans le creux sus-claviculaire.

Dans sa thèse, Desnos, range en trois périodes les symptômes de la paralysie du grand dentelé : une première période caractérisée par des douleurs ; une seconde ou période de paralysie ; une troisième dans laquelle la difformité de l'épaule est manifeste.

Les paralysies traumatiques ont toujours une longue durée et sont presque toujours incurables principalement dans les sections accidentelles du nerf.

Pour établir un pronostic sûr il faut surtout se guider sur l'examen électrique : s'il y a peu de troubles du côté des réactions électriques, que l'on en constate seulement une diminution, le pronostic est bon. Si l'on observe une

réaction de dégénérescence particlle avec réaction troublée, secousse lente, égalité polaire, le pronostic est mauvais.

Le barême des pensions militaires n'envisage pas ce cas de paralysie. Roger, dans sa thèse, propose une réforme temporaire d'un an. Si pendant cette année il n'y a aucune amélioration la réforme doit être alors définitive avec indemnité de 20 p. 100 pour paralysie droite et 15 p. 100 pour paralysie gauche.

CHAPITRE VII

Diagnostic

En se reposant sur les signes principaux précédemment décrits et résultant de l'examen de l'épaule au repos, dans l'élévation horizontale, en avant et verticale des bras ; l'impotence fonctionnelle ; une réaction électrique amoindrie ou abolie. Le diagnostic de la paralysie du grand dentelé paraît relativement facile.

Un certain nombre d'autres affections peuvent cependant donner lieu à la déformation de l'épaule, à une attitude vicieuse de l'omoplate, analogues à celles que l'on rencontre dans la paralysie du grand dentelé. Ce sont surtout les contractures des muscles antagonistes du grand dentelé.

Le diagnostic différentiel devra donc être fait avec :

1) La contracture du rhomboïde. — Dont les signes sont les suivants :

L'angle inférieur de l'omoplate du côté malade est

plus ou moins élevé ; il est rapproché de la ligne médiane, mais sans que le moignon de l'épaule soit abaissé.

Le bord spinal de l'omoplate est dirigé obliquement en haut et en dehors.

Il existe en dedans du bord spinal du scapulum une tumeur qui se prolonge vers la fosse sus-épineuse. Lorsqu'on imprime des mouvements au scapulum ou au bras, on perçoit parfois par le toucher et par l'ouïe une crépitation de cette tumeur.

Enfin le signe diagnostique capital est la disparition pendant l'élévation volontaire du bras du côté malade de la difformité du scapulum et de la tumeur. (Duchenne).

2) La contracture de l'angulaire de l'omoplate. — Qui complique fréquemment la précédente, aussi la symptomatologie comprend-elle en plus l'inclinaison latérale de la tête.

3) La contracture de la portion moyenne du trapèze. — Le moignon de l'épaule est élevé, l'épine de l'omoplate est dirigée un peu en bas et en dehors, l'angle inférieur de l'os est éloigné de la ligne médiane, on sent une corde musculaire résistante au niveau de la portion moyenne du trapèze.

4) La contracture du deltoïde. — Qui est parfois assez difficile à différencier de la paralysie du grand dentelé. Car dans cette dernière affection, la déviation de l'omoplate est surtout produite, pendant l'élévation du bras, par la contracture du deltoïde non compensée par celle du grand dentelé.

Pour établir le diagnostic on s'appuiera surtout sur ce

fait que, dans la contracture du deltoïde, le bras est constamment écarté du tronc, et l'attitude vicieuse de l'omoplate (angle inférieur élevé et porté en dedans ; bord spinal oblique en bas et en dedans et éloigné du thorax) existe au repos du deltoïde pour disparaître ou diminuer pendant l'élévation du bras.

On peut distinguer facilement les contractures précédentes de la paralysie du grand dentelé, grâce à ce signe facile : Dans les contractures il est difficile d'imprimer des mouvements passifs à l'omoplate déplacée. Par contre dans la paralysie du grand dentelé il est aisé de déplacer avec la main le scapulum de sa position normale.

5) La fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus.
— Sera également à différencier de la paralysie du grand dentelé, car l'une et l'autre surviennent après un traumatisme de l'épaule. Le diagnostic se basera sur l'absence de changement de position de l'omoplate et les signes de fracture : douleur, crépitation, impotence fonctionnelle, déviation de l'axe du membre.

CHAPITRE VIII

Traitement

On devra par tous les moyens, tenter de rendre au membre lésé son intégrité fonctionnelle. Dans le cas de paralysie d'origine infectieuse cela est généralement facile et l'électrothérapie est souvent couronnée de succès. Mais tout autre est le problème quand il s'agit d'une paralysie traumatique, car celle-ci s'accompagne fréquemment de lésions nerveuses qui rendent inefficace le traitement électrique, et font envisager l'orthopédie ou la thérapeutique chirurgicale.

Il faut néanmoins essayer tous les traitements en commençant par les plus simples et les moins dangereux pour le malade, en tenant compte bien entendu de leurs contre-indications. (Dans le cas du Docteur Patel, la malade, concierge âgée de 65 ans, ayant tenté de se suicider, l'électrothérapie n'ayant donné aucun résultat, il était bien entendu superflu de pratiquer l'intervention chirurgicale).

On essaiera d'abord de provoquer la contraction du muscle paralysé, soit indirectement par le nerf, soit directement par des courants faradiques ; mais lorsque la R. D. est notable (ce qui est fréquemment le cas dans les paralysies traumatiques), il n'y a guère à compter sur la restauration fonctionnelle du muscle. Ce traitement électrothérapique n'exclut pas, bien entendu, le traitement par les révulsifs, les frictions, les massages, la flagellation, l'émission sanguine le long du trajet du nerf, et dans les cas douloureux, les analgésiques et antinévralgiques habituels. Tous ces moyens de traitement sont utiles et doivent être employés avec l'électricité.

La durée totale du traitement électrique varie beaucoup suivant les cas, suivant la gravité de la paralysie ; dans certains cas elle ne survient qu'après de longs mois, parfois une année ou davantage. Lorsqu'après plusieurs mois de traitement, l'amélioration est peu apparente ou nulle, le pronostic est grave et il est à craindre que la paralysie soit incurable.

Les moyens médicaux et l'électricité devront être employés longtemps et ce n'est en quelque sorte qu'en désespoir de cause que l'on aura recours aux traitements orthopédique ou chirurgical, qui auront pour but de fixer par divers artifices l'omoplate dont la mobilité extrême empêche l'utilisation des muscles du membre supérieur.

Le procédé orthopédique consiste dans le port de deux ceintures un peu rigides qui fixent l'omoplate contre la paroi thoracique : l'une passe sous le bras, l'autre en bretelle sur l'épaule, un coussin placé sur le scapulum l'applique contre le thorax.

Si ce traitement palliatif ne suffit pas, ce qui arrive

chez les ouvriers qui ont à manier de lourds fardeaux, on est alors autorisé à avoir recours au traitement chirurgical.

Les interventions chirurgicales ont pour but de fixer l'omoplate afin d'en faire un point d'appui solide aux muscles du bras. Plusieurs procédés ont été décrits, nous n'en retiendrons que deux, tout en donnant la préférence au procédé français décrit et réalisé par Pierre Duval, qui ne comporte pas les aléas que peut provoquer la suture nerveuse préconisée par G. Skillern dans le procédé américain.

Pierre Duval suture l'angle inférieur de l'omoplate aux côtes sous-jacentes. Ayant employé 4 fois ce procédé il a obtenu : 1 échec complet, 1 amélioration, 2 beaux succès.

Dans ce procédé l'union costo-scapulaire se fait par un tissu fibreux qui, tout en fixant l'omoplate, ne supprime pas son mouvement de sonnette et laisse une mobilité suffisante pour le bon fonctionnement du bras. L'élévation du bras se fait facilement car, l'omoplate étant fixée, le deltoïde peut utiliser ses attaches scapulaires.

La nouvelle intervention, proposée par Penn. G. Skillern, dans le cas de paralysie du grand dentelé, consiste en une anastomose du bout central du nerf supérieur du sous-scapulaire avec le bout périphérique du nerf du grand dentelé. Ce nerf présente deux branches qui voisinent avec le nerf du grand dentelé et il est facile d'en laisser une pour l'innervation des faisceaux supérieurs du sous-scapulaire ; de plus, venant des cinquième et

sixième nerfs cervicaux, il a une origine identique à celle du grand dentelé. Penn. G. Skillern pratiqua cette opération sur un homme auquel il avait essayé, durant trois mois le traitement médical sans succès ; mais il ne dit pas quel fut le résultat de son intervention.

Observations

OBSERVATION I

due à l'obligeance du Docteur Patel

Paralysie consécutive à une chute sur l'épaule

(Voir reproduction photographique)

Il s'agit d'une femme âgée de 65 ans, concierge, qui fit une tentative de suicide. Elle se pendit, mais un voisin accourut, coupa la corde rapidement et la malade tomba lourdement sur l'épaule droite.

A la suite de ce traumatisme sur l'épaule, la malade éprouve une gêne considérable dans les mouvements du bras droit, et c'est pour cela qu'elle entre dans le service de chirurgie de l'hôpital de la Croix-Rousse.

L'examen montre un sillon circulaire à la partie moyenne du cou, sillon assez apparent qui indique la place exacte où était la corde avec laquelle la malade a voulu se pendre.

La malade étant déshabillée, et vue de dos, on est immédiatement frappé de l'abaissement de l'épaule droite et de la déformation « en aile » de l'omoplate. Il n'existe aucune lésion osseuse ou articulaire, et l'on note les particularités suivantes :

A. — Les bras étant pendant le long du corps.

Vue de face. — On remarque de suite que l'épaule droite est abaissée ; le relief du moignon de l'épaule est moins bombé

que le côté sain. La clavicule est oblique en arrière. Le creux sus-claviculaire est diminué en surface, très augmenté en profondeur (fig. 1).

Vue de dos. — L'omoplate au niveau de son bord spinal est nettement détachée de la paroi thoracique et plus distante du côté malade de la ligne des apophyses épineuses. L'angle inférieur de l'omoplate s'est porté un peu en dedans, sous l'action combinée du poids du membre et de la contraction tonique du rhomboïde demeuré intact et parfaitement visible (fig. 2). De plus, il existe un méplat au niveau de la fosse sus-épineuse, méplat dû à l'atrophie des fibres musculaires du trapèze.

On remarque aussi l'obliquité très marquée de haut en bas et de dehors en dedans du bord spinal de l'omoplate, obliquité qui est fonction du mouvement de bascule de l'angle inférieur de l'omoplate.

B. — Pendant l'élévation des bras.

La déformation en aile de l'omoplate est encore beaucoup plus marquée. Le bord spinal se rapproche de la ligne médiane et demeure toujours très oblique en bas et en dedans.

Dans l'action de hausser les épaules, le creux sus-claviculaire du côté malade est diminué en longueur et en largeur.

Les déformations du thorax se voient surtout à ce moment. Le creux de l'aisselle est diminué en profondeur et en volume. La paroi postérieure est sur le même plan que la paroi interne. La paroi thoracique droite est un peu surélevée et asymétrique.

Ainsi donc, dans cette observation, l'examen clinique a permis d'affirmer, avant tout examen électrique, qu'à la paralysie du grand dentelé venait s'ajouter la paralysie des portions moyenne et inférieure du trapèze. L'abaissement du moignon de l'épaule, l'écartement du bord interne de l'omoplate, plus distant du côté malade de la ligne des apophyses

épineuses (alors que dans les paralysies pures du grand dentelé il est plus rapproché) la bascule de l'omoplate dont l'angle inférieur s'est posé un peu en dedans sous l'action combinée du poids du membre et de la contracture du rhomboïde demeuré intact, enfin la saillie de la clavicule et la formation d'un semblable puits sus-claviculaire suffisent à rendre indiscutable la participation du trapèze.

Toutefois l'épaule peut être élevée. Le mouvement de haussement des épaules est possible, de même que le bras peut être élevé au-dessus de l'horizontale et l'on sent alors la corde du trapèze supérieur.

L'examen électrique, dû à l'obligeance du Professeur Cluzet, est venu confirmer ce que la clinique avait appris. On constate l'inexcitabilité faradique et l'hypoexcitabilité galvanique avec lenteur de la secousse sans inversion du trapèze inférieur (R. D. partielle marquée) tandis qu'il n'y a qu'une légère hypoexcitabilité faradique du trapèze supérieur.

OBSERVATION II

de MM. Souques et Duval.

(Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière, 1898).

Paralysie du grand dentelé et du trapèze inférieur consécutive à un effort musculaire intense.

Alphonse B..., chaudronnier, âgé de 45 ans, entre le 22 août 1898 à l'Hôpital Cochin.

Il n'y a rien d'intéressant à signaler dans ses antécédents héréditaires, rien dans ses antécédents personnels, pas de maladies vénériennes, pas d'éthylisme.

Il a appris son métier à l'âge de 16 ans et toujours travaillé dans la grosse chaudronnerie. Il maniait un marteau-boule

pesant 5 à 6 kilos, durant toute la journée ; il exerçait par conséquent un métier pénible nécessitant une grande force musculaire, aussi ce malade était-il très vigoureusement musclé.

Le 3 août 1898 il soulevait avec des camarades des fonds de chaudière pesant chacun 500 à 600 kilogs. Pour soulever ces fonds, des ouvriers se placent d'un seul côté sur une même ligne, puis dans un premier temps élèvent la pièce jusqu'à mi-cuisse, à peu près, enfin dans un second temps, ils sont obligés de déplacer les mains, de les retourner pour mettre le fond de chaudière complètement debout, c'est-à-dire pour pousser, dans ce second temps, l'objet de bas en haut et d'arrière en avant. Les 2 actes de l'opération exigent un développement de force musculaire considérable ; le second temps en particulier, nécessite une contraction synergique forte et prolongée des muscles grand dentelé, trapèze et grand pectoral. C'est pendant ce second temps, c'est-à-dire au moment où notre homme avait changé ses mains d'attitude, et poussait devant lui un objet lourd et résistant, c'est à ce moment précis, qu'il a éprouvé une douleur assez vive, qu'il localise exactement dans les régions suivantes : espace inter-pectoro-deltaïdien et fosse sus-épineuse du côté droit. Cette douleur n'irradiait point dans le bras correspondant. En même temps, notre homme s'est aperçu qu'il ne pouvait élever son bras droit au-delà de la ligne horizontale. Il a pourtant continué son travail pendant deux jours et pu manier tant bien que mal son lourd marteau-boule en l'élevant avec l'avant-bras. La gêne était cependant très appréciable, si bien qu'il a dû cesser tout travail le 5 août. Un médecin, consulté, s'est borné à lui appliquer un appareil de contention et quelques jours après lui a conseillé du massage et un traitement électrique, bientôt le malade n'éprouvant aucune amélioration entre à l'Hôpital Cochin.

Etat actuel (fin août 1898). — Il s'agit d'un homme de 45 ans, très bien portant, très vigoureusement et extraordinairement musclé. Tout se borne chez lui à une paralysie du mus-

cle grand dentelé et des deux tiers inférieurs du trapèze droit.
Symptomatologie (abrégée).

1) Bras tombant naturellement le long du corps.

Abaissement du moignon de l'épaule.

Elévation en masse de l'omoplate.

Ecartement du bord spinal par rapport à la ligne médiane
(7 1/2 à droite, 5 1/2 à gauche).

Obliquité du bord spinal en bas, en dedans, en arrière.

Ecartement du bord spinal par rapport à la ligne médiane

2) Bras en position horizontale, l'angle supéro-interne
forme une saillie visible en avant, derrière la ligne du cou
à l'épaule ; il est de 3 cent. au-dessus de celui du côté sain.
L'angle externe n'est pas élevé.

Déformation en aile très accentuée, la gouttière scapulo-
humérale est profonde de 6 à 7 centimètres.

3) Bras en position horizontale externe.

Elévation en masse.

Obliquité du bord spinal, plus marquée que dans la position
précédente : l'angle inférieur arrive à la ligne médiane, l'an-
gle supérieur en est à 9 cent.

La gouttière scapulo-thoracique est moins profonde que
dans l'attitude horizontale antérieure.

4) L'élévation au-dessus de l'horizontale est impossible si
l'on n'agit pas directement sur l'omoplate.

5) L'élévation volontaire des épaulés est possible, ainsi que
l'acte de les porter en arrière et en dedans.

Etat électrique. — Grande diminution de l'excitabilité du
grand dentelé droit à l'excitation faradique.

L'excitation galvanique donne des contractions lentes et
faibles ; il y a réaction de dégénérescence.

Dans les 2/3 inférieurs du trapèze, les réactions électriques
sont fortement diminuées sans réaction de dégénérescence.

OBSERVATION III

Steinhausen (*Deutsche Zeitschrift f. Nervenheil* Remde, 1900).

Paralysie du grand dentelé, consécutive à un tiraillement violent du bras.

M..., serrurier, âgé de 20 ans, cavalier dans sa deuxième année de service, pas d'antécédents héréditaires ni personnels. Le 16 juillet 1898, il conduisait deux jeunes chevaux de remonte, chacun à une main. Ils eurent brusquement peur : celui-ci de droite se détacha, pendant que le gauche, dont M... tenait les rênes enlacées autour de la main, se dressa, puis sauta de côté de telle sorte qu'il fit tomber l'homme, comme celui-ci ne put aussitôt dégager sa main, il fut entraîné pendant une courte distance par le bras et ressentit un tiraillement douloureux dans l'épaule gauche. Après l'accident, il ne se plaignit ni de douleurs ni de troubles de sensibilité, mais seulement de faiblesse et de tension dans l'épaule gauche ; mais la gêne n'était pas suffisante pour l'amener à se faire porter malade ; il ne le fit que quatre semaines après, lorsque ses camarades, au lavoir, lui eurent fait remarquer que son épaule gauche ressortait par derrière.

Examen lors de l'entrée à l'hôpital. — Homme bien bâti, musclé, d'embompiment modéré qui laisse bien saillir les contours des muscles.

Au repos on voit, à l'inspection du dos, le raccourcissement de la ligne de contour de l'épaule gauche, l'élévation du creux axillaire gauche par suite de l'élévation de l'omoplate gauche (6 cent.). Cet os est sensiblement rapproché de la ligne médiane. L'angle inférieur est écarté du thorax ; le bord spinal n'est pas parallèle à la ligne épineuse.

Dans l'élévation horizontale antérieure, se montre nettement

l'écartement de l'aile de l'omoplate qui en même temps se trouve un peu plus élevée.

Dans l'élévation jusqu'à la verticale, il y a le rapprochement caractéristique de l'omoplate vers la colonne vertébrale, entre celle-ci et le bord interne de l'omoplate on remarque la saillie du muscle rhomboïde et de la portion inférieure du trapèze. Dans cette position apparaît aussi la scoliose typique à concavité droite des portions inférieure et moyenne de la colonne vertébrale.

L'élévation du bras atteint 140 ou 150° avec effort et sans élan ; elle peut dépasser cette limite un instant, mais retombe aussitôt dans la position précédente, et le bras tend à s'incliner en avant ; l'élévation en dehors dépasse péniblement l'horizontale.

Le dos reposant sur un plan horizontal, le bras est facilement et complètement élevé, mais pas exactement suivant le plan frontal (qui est, dans cette position, horizontal), il est un peu rejeté en dehors de ce plan.

Le trapèze et les autres muscles sont intacts ; le tour du bras pareil des deux côtés.

L'excitabilité faradique et galvanique de tous les muscles et notamment du trapèze est intacte, par contre le grand dentelé gauche est inexcitable et présente la réaction de dégénérescence.

Pas de troubles de sensibilité.

Aucun changement n'a paru dans les premiers mois, en février 1899, l'état était le même ; cependant en décembre 1899, la faradisation produisit une réaction nette, mais avec un courant intense ; l'étendue des mouvements est demeurée la même.

CONCLUSIONS

I. — Le traumatisme prend la plus grande part dans l'étiologie des paralysies du muscle grand dentelé. Les différentes formes qu'il peut affecter sont :

- 1° Tiraillement violent du bras ;
- 2° Chute ou coup sur l'épaule ;
- 3° Effort musculaire violent ;
- 4° Compression du nerf grand dentelé ;
- 5° Blessure du nerf : a) section par balle ou éclat, b) section du nerf à la partie moyenne du creux de l'aisselle pendant l'opération d'Halsted, c) piqûre du nerf.

II. — Ces paralysies traumatiques sont fréquemment associées et les muscles entrant dans cette association sont : les parties moyenne et inférieure du trapèze, et plus rarement le deltoïde. Elles ne sont généralement pures que dans les blessures par section du nerf du grand dentelé.

III. — Le mécanisme de ces paralysies associées est discuté. Les diverses hypothèses émises à ce sujet peuvent être considérées comme s'adaptant strictement au cas pour lequel elles ont été envisagées.

IV. — Dans le cas qui nous intéresse (observation de M. le Docteur Patel), l'hypothèse d'une lésion radiculaire consécutive à la pendaison est à éliminer, étant donné les origines différentes et assez distantes du nerf du grand dentelé et du nerf du trapèze. L'hypothèse émise par le Docteur Tavernier, suivant laquelle il y aurait élongation des nerfs du grand dentelé et du trapèze par la chute de l'épaule, paraît plutôt s'adapter à ce cas.

V. — La paralysie succède rapidement au traumatisme. La durée en est généralement longue, l'incurabilité fréquente, principalement dans la section accidentelle du nerf. Dans tous les cas le pronostic devra être basé sur l'examen électrique.

VI. — Aucun moyen de traitement ne devra être négligé pour rendre au malade son intégrité fonctionnelle : l'électrothérapie, les massages devront être essayés, s'ils ne donnent aucun résultat on peut envisager l'intervention chirurgicale préconisée par Pierre Duval.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
TIXIER.

LE DOYEN,
Vu :
Jean LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer :

LYON, le 23 novembre 1923.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
J. CAVALIER.

BIBLIOGRAPHIE

- BAEUMLER. — *Deutsch. arch. f. Klin. med.*, 1880.
- BARREIRO. — Th. de Paris, 1895.
- BERTRAND et CHAILLY. — *Presse Médicale*, du 28 avril 1909.
- BERGER. — Mémoires parus à Breslau, 1837 et 1875.
- BÜCHMÜLLER. — Th. d'Erlangen, 1892.
- BUSCH. — *Arch. f. Klin. chir.*, t. IV.
- CLAUDE (H.) et DESCOMPS (P.). — *Encéphale*. Janvier 1907.
- DUCOT. — Th. de Paris, 1901.
- DESNOS. — Th. de Paris, 1845.
- GENDRIN. — *Journal des maladies encéph. et de moelle épinière*, traduit d'Abercrombie, 1835.
- DUCHENNE (de Boulogne). — *Physio. des mouvements*. Paris, 1867.
- De l'électrisation localisée.
- GRASSET. — *Traité des maladies du système nerveux*.
- GUILLAIN et LIBERT. — *Société médicale des hôpitaux*, 18 juillet, 1919.
- Annales de Médecine*, 1920.
- JEANNEST. — Th. de Lyon, 1921.
- LEWINSKI. — *Arch. f. Path. Anat. med. Phys.*, t. LXXIV.
- MARCHESSAUX. — *Arch. gén. de médecine*, 1840.
- PENN. G. SKILLERN. — *Annals of Surgery*, t. I.
- PATEL et BERTRAND. — *Presse médicale*, du 27 octobre 1923.

- POIRIER et CHARPY. — Anatomie descriptive, t. II et t. III.
REMAK. — *Pragr. med. Wochenschrift*, 1893.
ROGER. — *Th. de Toulouse*, 1917.
SOUQUES. — *Société de Neurologie*, 1900.
 Société médicale des hôpitaux, 1898.
SOUQUES et DUVAL. — *Nouvelle iconographie de la Salpêtrière*,
1898.
THOMAS. — *Revue neurologique*, 9 nov. et 7 déc. 1911.
TAVERNIER. — *Lyon médical*, 10 février 1921.
THÔLE. — *Arch. f. Psych.*, 1900.
WIESNER. — *Arch. f. Klin. med.*, 1869.
WOODMAN. — *Brit. med. Jour.*, 7 oct. 1875.
ZAPHIRIADÈS. — *Th. Paris*, 1903.
-

